

**XP-002294506**

**AN - 1985-055284 [09]**

**AP - SU19823504472 19821022**

**CPY - AMON-R**

**- MOSB**

**DC - B07 P31 P33**

**FS - CPI;GMPI**

**IC - A61B17/00 ; A61H23/00**

**IN - GERASIMENK V N; LOSHCHILOV V I; PACHES A I**

**MC - B11-C09 B12-A01 B12-A07 B12-M01**

**M2 - [01] F012 F015 F111 H3 H321 K0 K6 K630 L4 L431 M280 M320 M413 M510  
M521 M530 M540 M781 M903 N142 P220 P942 R011**

**M6 - [02] M903 P220 P942 R011 R111 R210**

**PA - (AMON-R) A MED ONCOLOGY CENTRE**

**- (MOSB ) MOSCOW BAUMAN TECH COLL**

**PN - SU1106485 A 19840807 DW198509 002pp**

**PR - SU19823504472 19821022**

**XA - C1985-024095**

**XIC - A61B-017/00 ; A61H-023/00**

**XP - N1985-041290**

**AB - SU1106485 The method involves subjecting the wound surface to the action of ultrasound oscillation of 26.5+-0.5 k.Hertz frequency through a medicinal solution.**

**- The medicinal solution is sprayed on to the wound surface an aerosol with particles 30-120 micron diameter, and the aerosol is subjected to the action of ultrasound oscillation of 20-100kHertz frequency and amplitude of 20-40 micron and this treatment is given from a distance of 3-10 mm from the wound surface for 1-5 minutes.**

**- The antibacterial activity of the antiseptic solution is increased by using an aerosol, since the cavitation in the layer of solution on the working end of the ultrasound device forms free radicals of H,OH,HO2 in the solution, which have high antibacterial activity.**

**- USE - To reduce the time required to treat infected wounds.**

**Bul.29/7.8.84 (2pp Dwg.No.0/0)**

**IW - INFECT WOUND TREAT SPRAY AEROSOL MEDICINE SOLUTION SUBJECT ULTRASONIC**

**IKW - INFECT WOUND TREAT SPRAY AEROSOL MEDICINE SOLUTION SUBJECT**

**ULTRASONIC**

**INW - GERASIMENK V N; LOSHCHILOV V I; PACHES A I**

**NC - 001**

**OPD - 1982-10-22**

**ORD - 1984-08-07**

**PAW - (AMON-R) A MED ONCOLOGY CENTRE**

**- (MOSB ) MOSCOW BAUMAN TECH COLL**

**TI - Infected wound treatment - by spraying with aerosol of medicinal solution which is subjected to ultrasound**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



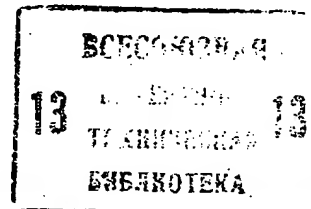
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1106485** **A**

3 (51) A 61 B 17/00; A 61 H 23/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3504472/28-13

(22) 22.10.82

(46) 07.08.84. Бюл. № 29

(72) В.И. Ложилов, В.Н. Герасименко,  
А.И. Пачес, Г.Е. Цыбров, Б.М. Анохин  
и Е.Н. Соколова

(71) МВТУ им. Н.Э. Баумана и Всесоюз-  
ный онкологический научный центр  
АМН СССР

(53) 613.647(088.8)

(56) 1. Ложилов В.И. Физические осно-  
вы способа ультразвуковой обработки  
инфицированных ран. Труды МВТУ,  
№ 242, 1976, с. 27-42.

(54)(57) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ИНФИЦИРОВАН-  
НЫХ РАН путем воздействия на раневую  
поверхность ультразвуком  $26,5 \pm 0,5$  кГц  
через лекарственный раствор, о т л и-  
ч а ю щ и й с я тем, что, с целью  
сокращения сроков лечения, дополни-  
тельно на раневую поверхность произ-  
водят напыление лекарственного раство-  
ра в виде аэрозоля, диаметр частиц  
которого 30-120 мкм, при этом аэро-  
золь озвучивают ультразвуком частотой  
20-100 кГц и амплитудой 20-40 мкм,  
а воздействие осуществляют с рассто-  
яния 3-10 мм в течение 1-5 мин.

(19) **SU** (11) **1106485** **A**

Изобретение относится к медицине, а именно к терапевтическим способам лечения инфицированных ран.

Известен способ лечения инфицированных ран, заключающийся в озвучивании через лекарственный раствор раневой поверхности с частотой 26,5 кГц [1].

Недостатком способа является большая продолжительность лечения.

Цель изобретения - сокращение сроков лечения инфицированных ран.

Цель достигается тем, что согласно способу лечения инфицированных ран путем воздействия на раневую поверхность ультразвуком 26,5±0,5 кГц через лекарственный раствор дополнительно на раневую поверхность производят напыление лекарственного раствора в виде аэрозоля, диаметр частиц которого 30-120 мкм, при этом аэрозоль озвучивают ультразвуком частотой 20-100 кГц и амплитудой 20-40 мкм, а воздействие осуществляют с расстояния 3-10 мм в течение 1-5 мин.

**Пример 1.** Больной 38 лет с рецидивом аденомы серных желез, кожи наружного слухового прохода. Операция: электроиссечение рецидивной опухоли наружного слухового прохода, резекция левой околоушной слюнной железы. В послеоперационном периоде развилось нагноение раны (площадь раны 2х6 см).

Больного располагают на операционном кресле. Ориентируют голову пациента таким образом, чтобы раневая поверхность располагалась горизонтально. В раневую полость заливают 5 мл лекарственного раствора (фурацилин 1:5000). Погружают в лекарственный раствор волновод и озвучивают раневую поверхность с частотой 26,5±0,5 кГц. Раневая поверхность при этом очищается от некротических тканей. С помощью вакуумного отсоса удаляют из раневой полости отработанный лекарственный раствор.

Располагают голову пациента в нормальном вертикальном положении. Включают акустический узел с резонансной частотой 20 кГц, имеющей сквозное осевое отверстие. Пропускают через осевое отверстие акустического узла раствор фурацилина 1:5.000. Настраивают акустический узел на амплитуду 20 мкм. При этом с торца акустического узла срывается аэрозольный факел, состоящий из частиц аэрозоля диаметром 30 мкм. Перемещают акустический узел над всей поверхностью раны равномерно в течение 1 мин, напыляя таким образом озвученный раствор фурацилина на раневую поверхность.

Среди процессов, происходящих на ультразвуковой обработке раневой поверхности, наибольшее значение имеют очистка раны, внедрение лекарственного раствора и подавление бактериальной микрофлоры.

Антибактериальная активность водного раствора антисептиков повышается при образовании аэрозольного факела, так как происходящая в слое раствора на рабочем торце акустического узла кавитация приводит к образованию в растворе свободных радикалов Н, ОН, НО<sub>2</sub>, обладающих высокой антибактериальной активностью. Поэтому ультразвуковое напыление на раневую поверхность раствора фурацилина усиливает процесс подавления бактериальной микрофлоры.

Процедуру ультразвуковой обработки согласно предлагаемому способу повторяют ежедневно на протяжении семи дней.

Применение предлагаемого способа позволило сократить время пребывания больных в клинике на 3-9 дней по сравнению с лечением традиционными методами. Кроме того, сокращается стоимость лечения, так как лечение производится с применением относительно дешевых растворов антисептиков, исключается опасность возникновения аллергии, возможной при использовании антибиотиков.

Составитель В. Иноземцев

Редактор О. Бугир Техред А. Ач

Корректор О. Луговая

Заказ 5654/2

Тираж 688

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

BEST AVAILABLE COPY